



# SMAC: SMART and Creative technologies for the sportsystem



## PAROLE CHIAVE

- Prototipazione funzionale 3D
- Proprietà dei materiali
- Wearable technologies
- Progettazione ergonomica
- Aspetti funzionali dell'arto inferiore
- Scarponi da sci

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il Progetto è definito attraverso specifici settori di intervento, tutti incernierati sull'incremento del contenuto tecnologico e qualitativo di prodotto, nonché sulla rispondenza alle richieste di una clientela sempre più esigente. Vengono considerate le tematiche della stampa 3D, come strumento per la realizzazione di prototipi funzionali di scarpone, termine indispensabile per la progettazione in contesto 4.0 e per la valutazione real-time della performance conseguita. Nella medesima logica si inquadra la modellistica inerente alla valutazione dei tempi richiesti al prodotto per il raggiungimento, in fase di post-produzione, di proprietà stabili. Solo in questo modo risulta infatti possibile una certificazione della performance reale di prodotto, necessaria per una scelta consapevole e sicura da parte del cliente. La sicurezza, il comfort e la prestazione dell'utente costituiscono ancora i protagonisti di azioni mirate allo sviluppo di criteri e strumenti Smart per il monitoraggio e la correzione del gesto sportivo, nonché per la progettazione e la scelta ergonomica dello scarpone. Infine, alla luce di attività sportive, una volta di nicchia ma oggi sempre più diffuse, vengono definite attività mirate alla progettazione dello scarpone per un utilizzo sia classico, sia in contesto free-ride e sci alpinismo.

## RUOLO DEL PARTNER NEL PROGETTO

**Unint:** attività di project management, attività di monitoraggio delle attività tecnico-scientifiche, analisi dei flussi finanziari, organizzazione degli eventi di disseminazione e comunicazione.

**Partner industriali:** Decisioni strategiche, monitoraggio e valutazione delle attività di ricerca, partecipazione nella definizione dei modelli e nella progettazione 3D, realizzazione di prototipi e verifiche sui materiali, sviluppo di sistemi software per l'implementazione dei modelli.

**Partner scientifici:** Identificazione e caratterizzazione dei materiali e tecnologie di prototipazione rapida, validazione di modelli predittivi per la stabilizzazione del prodotto. Analisi computazionale dei processi di interazione tra arto inferiore e scarpone, valutazione biomeccaniche del gesto sportivo per l'identificazione dei criteri di progettazione e definizione di misure standardizzate.

## IMPATTO ATTESO/BENEFICI

I risultati del progetto saranno la base per l'industrializzazione, dalla sua progettazione al design, dalla prototipazione funzionale 3D alla definizione di performance ed affidabilità del prodotto.

Andare a colmare la mancanza di strumenti per la stima affidabile delle tempistiche di maturazione dei materiali, e quindi di conseguimento della performance di prodotto.

La definizione di criteri e strumenti per la progettazione e la scelta ergonomica, con l'integrazione di tecnologie Smart, costituirà un termine distintivo e di eccellenza di prodotto andando anche a sviluppare e definire metriche per una corretta comunicazione verso il cliente finale. L'adozione di un sistema univoco e standardizzato andrà a promuovere l'immagine del distretto migliorando la consapevolezza del mercato.

## APPLICAZIONI COMMERCIALI

La realizzazione successiva a costi contenuti di prototipi, definiti secondo progressive migliorie, consentirà di pervenire ad una progettazione definitiva di prodotto eliminando tutti gli oneri legati alle procedure di rettifica stampo.

L'importanza dello sviluppo di modelli capaci di prevedere i tempi di maturazione in funzione dei parametri di processo produttivo e delle successive caratteristiche dell'ambiente di stoccaggio, andranno a incrementare l'affidabilità del prodotto migliorando l'immagine del brand verso il cliente.

L'utilizzo di dispositivi wearable, specifici ed a basso costo, permetterà fornire feedback numerici facilmente integrabili nei processi di progettazione. La definizione di criteri per la progettazione ergonomica e la corretta scelta da parte del cliente sulla base delle proprie caratteristiche anatomiche andranno a migliorare il comfort percepito dall'utente creando un vantaggio competitivo.